

公告 昭 35.11.2 出願 昭 33.9.15 特願 昭 33-26329
 優先権主張 1957.9.16 (アメリカ国)

発明者	ハリー、エドワード、 クローフォード	アメリカ合衆国ニュージャージー州 レッド、パンク、ラトレッジ、ドライ イヴ143
出願人	イー、アイ、デュポン、 ド、ヌムール、エンド、 コンパニー	アメリカ合衆国デラウェア州ウイル ミントン98マーケット、ストリート 1007
代理人弁理士	中島宣彦	(全7頁)

光重合性構成体

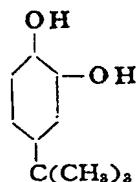
図面の略解

第1図は本発明光重合性構成体の一例を示す断面図であり、第2図～第6図は本発明の種々の光重合性構成体を用いて作った印刷用活字の拡大断面図である。

発明の詳細なる説明

本発明は光重合性構成体ことに線およびハーフトンの印刷レリーフを包含する文字用印刷レリーフの製造に適当な光重合性構成体に関する。本発明はさらに光重合方法および該光重合性構成体からこの光重合方法で得られる印刷レリーフに関する。

印刷レリーフの製造に有用な光重合性構成体は米国特許第2760863号明細書および米国特許第2791504号明細書に記載されている。これ等の明細書には前記構成体中に熱付加重合の阻止剤を存在させることができが記載されている。これ等阻止剤例えばハイドロキノンまたは第3ブチルカテコール



は層中に一様に分布し、露光されない部分すなわち画像のない部分に望ましくない付加重合が生ずることを防止するものである。上記明細書の記載に従つて作った印刷用活字はその断面を見ると側面が傾斜しこの側面とベースとの角度は最低約50°である。これ等の活字の形は有利ではあるがハーフトンの場合には連続する点の傾斜している側面が相互に干渉する結果点と点との間の凹みが時々甚だ浅くなる。その結果この型のレリーフで印刷を行つている内に前記凹みはインキでつまる

傾向がありこの欠点は凹みの直径が比較的小さくて浅いハーフトンのより一層シャドウとなつた部分でことに著しい。さらにこの問題は挨拶状または雑誌に使用される表面が平滑なシートを包含するすべての種類の紙に印刷する場合に生ずるが一層つまり易い新聞紙のような柔い紙に印刷する場合がことに面倒である。上述した特許によれば印刷用活字の傾斜の程度は光学的装置すなわち光源の種類と要素から光源までの距離とを注意深く選択し、適当な調節板を使用して適当にすることができるがこのように正確な制御を行うことは熟練した技術者が綿密な注意を払つて行うことが必要である。

本発明の目的はプロセスネガから線とハーフトン画像とを含有する線およびハーフトンレリーフを生成するのに有用でことに線レリーフの高さが20ミルよりも高い微細な精緻な部分とハーフトンと微細な線とに鮮明で綺麗なレリーフを作ることができ容易に処理できる新規にして改良された光重合性構成体を提供するにある。

本発明は(1)活性線によつて活性化できる付加重合開始剤の存在の下に光で開始される重合によつて高重合体を生成できる付加重合性エチレン性不飽和液状または固体成分と、(2)このような重合に有効な量の重合開始剤と、(3)熱付加重合を阻止する量の熱付加重合阻止剤とを包含する厚さ5-250ミルの光重合性層と支持体とを包含しかかる光重合性層の支持体から最も遠い層が少くとも2.5ミルの厚さで前記厚さの半分以下であり支持体に最も近い層中の阻止剤の量の少くとも1.5倍の阻止剤を包含する感光性構成体を提供するものである。

本明細書で上方とは支持体から一層遠い層の部分を意味し、下方とは支持体に一層近い層の部分

を意味するものとする。しかしてなるべくは全層の100万重量部につき該阻止剤10~50000重量部を含有させるのを有利とする。該上方層の下方部分は複数層の層状部分を持つていてもよく、この部分は上方層の深さが増加するに従つて阻止剤の濃度が減少する。

本発明の他の重要な構成要件は、新規光重合性構成体中には熱付加重合阻止剤の量とは反比例する量で前記重合開始剤の量に差をつけてあることである。すなわち支持体上で全付加重合物質層の厚さの半分以下の厚さを持つ感光性層の下方層は該感光層の一様な重合を行つて充分な濃度以上の開始剤を有していてもよく、普通は阻止剤を比較的高濃度で含有する厚さ2.2~125ミルの上層中に存在する開始剤の濃度の少くとも1.5倍の開始剤を含有している。前記層の下方部分は開始剤の濃度が層の深さが増すに従つて増加する複数個の層を有していてもよい。上述したようにこれ等の層中の阻止剤の濃度は層の深さが増加するに従つて減少する。

異つた濃度の阻止剤を含有する本発明の光重合性構成体は種々の方法で製造できる。実際的な方法はエチレン性不飽和化合物と所望に応じ混合性の巨大分子重合体と開始剤と他の所望の添加剤とを含有する光重合性組成物を比較的少量の熱付加重合阻止剤と混合し、所望に応じ適當な溶媒と混合し、この組成物を流し込みまたは押出して被膜を生成する。従つて所望の厚さの被膜は正常量の阻止剤を含有する溶媒溶液または液化した組成物を平滑な流し込み表面例えばガラス板または磨いた金属板、ドラムまたはベルト上に流す。この光重合性フィルムを平滑な表面から剥ぎとり、比較的大量の阻止剤を含有する同様な溶液から造つた同様な被膜と合せるかおしつけて表面を接触させる。被膜がまだ湿つているかまたは粘着性または接着性の表面を有している場合には該二層間の接着または結合は一般に良好である。必要に応じ該被膜の結合は加熱または加圧によつて行うことができる。同様にして三層またはそれ以上の被膜を作りこれを積層板とすることができる。

最上層に一層または複数層の下方層よりも多量の阻止剤と少量の開始剤を含有させる場合には前記組成物は適当に調節できる。こうして得た積層板すなわち組立て光重合性板は比較的少量の阻止剤を含有し、その最下層が適当な支持体表面と接触している他の光重合性層に押しつける。この表面は永久支持体上の接着層または固定層（この層

はハレーション防止物質を含有することができる）であることができる。押しつけ、必要に応じ加熱して支持体とすべての附属層とを緊密に接着できる。

前記光重合性構成体の最上層に大量の阻止剤を含有させたためこの構成体で作った印刷活字の上方部分はこの活字の基部を広くする露出時間でその断面がほとんど有線の側面を生ずる。このようにして広い基部を有する印刷活字が支持体と緊密に密着した強度の大なるレリーフが得られる。ほとんど直線の側面を持つ上方部分は甚だ鮮鋭な印刷端を有し、活字間に浅い凹みが生成するのを防ぐことができる。さらに上方部分の端が本質的に直線であるため使用してこの印刷板がすり減つても印刷した字の大きさが實際上変わらない。このように上方層に増加した量の阻止剤を含有し、下方層中に増加した量の開始剤を含有させた積層板を用いればことに有利な活字形状が得られる。この断面は側面と支持体とのなす角度が約90°である上方部分と、底部が頂部より広く上方層と下方層との接着点と支持体との間に挟まれた基部とを示している。

本発明による構成体の光重合性層中に使用する光重合性組成物は活性線によつて活性化できる付加重合開始剤の存在の下で光で開始する重合で高重合体を生成できる任意の固体または液体状付加重合性化合物（例えばエチレン性不飽和化合物）と活性線によつて活性化できるが85℃よりも低温では熱的に活性でない任意の付加重合開始剤とから作ることができ、この両者すなわち付加重合性化合物と重合開始剤とは単独でまたは一種またはそれ以上の他の同様な化合物または開始剤と混合して使用できる。この光重合性層は予め作られ混和された巨大分子重合体例えば縮合重合体または付加重合体、セルローズエーテルまたはエステルを含有することができ、又層中で本質的に透明な非混合性の重合性または非重合性の有機または無機充てん剤例えば親有機性シリカ、ペントナイトシリカまたは粉末ガラスを含有することができ。これらの充てん剤は0.4ミルよりも小さな寸法を持つ粒子で、光重合性層に所望される性質〔該層はその性状を液体または固体状（ゲル状を含む）となしうる。〕に応じて含有量が変えられる。

適當な付加重合性化合物はエチレン性不飽和化合物ことに該エチレン結合が末端にあるものすな

わち特徴的CH₂=C基を有するものすなわちビニリデン化合物である。このような組成物は急速にこわい物質または不溶性重合体に重合するため前記光重合性層は1分子につき複数個の該重合性結合を含有するエチレン性不飽和重合性物質の相当量を含有するのを適當とする。適當な組成物は塩化ビニル共重合体、セルロースエステル例えばアセチルセルロース、セルロースアセテート・ハイドロジエン・サクシネット、ニトロセルロース、ポリビニルアルコール誘導体例えばポリビニルブチラール、可溶性ポリアミド例えばN-メトキシメチルポリアミド、およびビニリデン共重合体例えば塩化ビニリデンーアクリロニトリル共重合体のような重合体を単量体例えばモノー、ジーまたはトリエチレングリコールジアクリレート、モノー、ジーまたはトリーエチレングリコールジメタクリレート、ペンタエリスリットアクリレートまたはメタクリレートまたは種々のポリメタクリルアミドと配合することによつて製造できる。

本発明の光重合性構成体の光重合性組成物には活性線の影響の下に重合を開始できる実際に任意の付加重合開始剤を使用できる。透明画は不透明部分と透明部分とに実際に同様に良く熱を伝導し、また慣用の光源は熱と光の両者を出すから適当な開始剤は85°C以下の温度で熱的に不活性なものである。適當な光重合開始剤としては隣接ケタルドニル化合物例えばジアセチル、ベンジル等、α-ケタアルドニルアルコール例えばベンゾイン、ビバロイン等、アシロインエーテル例えばベンゾインメチルまたはエチルエーテル、アントラキノンまたはアルキル置換アントラキノン、アゾニトリル例えば1・1'-アザシシクロヘキサンカルボニトリル、α-メチルベンゾインおよびα-アルリルベンゾイン等を含有するα-炭化水素置換芳香族アシロイン(米国特許第2722512号)、米国特許第2716633号明細書に記載された型のO-アルキルザンテートエステルを記載できる。

本発明の光重合性構成体に使用できる適當な熱重合阻止剤としてはハイドロキノン、アルキル置換またはアリール置換されたハイドロキノン、ハイドロキノンモノメチルエーテル、第三ブチルカテコール、ピロガロール、樹脂酸銅、ナフチルアミン、β-ナフトール、p-ベンゾキノン、CuCl₂、2・6-ジ第三ブチル-p-クレゾール、

フェノチアジン、ピリジン、ニトロベンゼンまたはジニトロベンゼンを記載できる。他の有用な阻止剤としてはp-トルキノンまたはクロラニール、チアジン染料例えばチオニン、チオニンブリューG、メチレンブリューBおよびトルイジンブルイーOを記載できる。

適當な生地すなわち支持体の材料は金属例えば鋼またはアルミニウムの板、シートまたは箔または種々の薄膜を形成できる合成樹脂または高重合体から成る薄膜または板である。これ等の樹脂または重合体は例えば後述する重合体を包含する付加重合体例えば塩化ビニリデンと塩化ビニル、酢酸ビニル、ステレン、イソブチレンまたはアクリロニトリルとの共重合体、塩化ビニルの一元重合体または塩化ビニルと酢酸ビニル、ステレン、イソブチレンまたはアクリロニトリルとの共重合体、線状縮合重合体例えばポリエステル例えばポリエチレンテレフタレート、ポリアミド例えばポリヘキサメチレンセバチン酸アミドまたはポリエスチルアミド例えばポリヘキサメチレンアジピン酸アミドーアジベートである。合成樹脂すなわち重合体の生地中には充てん剤または補強剤例えば種々の繊維(合成繊維または変性した繊維または天然繊維)例えばセルロース質繊維例えばもめん、アセチルセルロース、ビスコースレーヨン、紙、ガラス繊維、ナイロンまたはポリエチレンテレフタレートを含有できる。これ等の補強したベースは積層板の形で使用できる。光重合性層の接着性支持体は光重合性組成物の支持板または支持層ができる。

後述するように露出工程は広い光源を使用して行うのを適當とするがこの場合には透明画中の透明な部分を通つた斜光は90°以外の角度でベースの表面に當り、反射した後非画像部分に重合を生成させる。レリーフの鮮明度は所望のレリーフの厚さと露光時間が増加するに従つて落ちる。この欠点は光重合性層の光を反射するベース上の入射光の35%以下を反射するよう活性線を充分に吸収する層を設けることによつて克服できる。この吸光層は光重合した画像と生地の材料の両者に接着していることが必要である。この吸光層は例えば陽極化したアルミニウム板の場合には染色するか鉄板または鋼板の場合には融解した重クロム酸塩の浴で処理するような青色着色処理または化学的黒色化処理で光を反射する生地表面に直接生成させることができる。これ等の場合には着色した生地と光重合性層の両者を接着する別個の固定層

を設けるのを普通とする。反射光を吸収する層すなわちハレーション防止層を作る実際的な方法は活性線を実質的に吸収する微細な染料または顔料粉末を支持体と光重合性層とに接着性である樹脂または重合体の溶液または水性分散液に分散し、これを支持体上に塗布し乾燥して固定層を生成させることにより成る。透明な生地材料を使用した場合にはハレーション防止吸収剤をこの中に分散するかまたは支持体の反対側に塗布する。またハレーション防止剤は光重合性層中に含有させることができこの場合には光重合性層それ自体を吸光性層として使用できる。

文字印刷板は活性線によつて活性化できる付加重合開始剤の存在の下で光で開始される重合によつて高重合体を生成できる重合性エチレン性不飽和成分（例えば化合物または化合物の混合物）と全体に緊密に分散したこのような重合に有効な量の開始剤と上方と下方とで異つた量の重合阻止剤とを包含する層とこの光重合性層に密着して支持し適当な支持体とより成る上述した本発明の光重合性構成体を米国特許第2760863号明細書に述べた方法でプロセス透明画像例えればプロセスネガまたはポジ（このものは実質的に不透明な部分と実質的に透明な部分とのみから成り、不透明な部分は実質的に同じ光学的密度を有する透明画像であつて所謂線またはハーフトンネガまたはポジである）を介して活性線に露光して露出した部分には付加重合が起つて組成物が不溶性状態となるが露光されない部分にはこのような重合が全く起らないようにし、露光されない部分すなわち重合しなかつた組成物を最初の層から本質的に完全に除去して作ることができる。この光重合性層は単量体のみから成る必要はなく不完全に重合した化合物を含む実質的な量の重合体をも含有することができる。いずれの場合にも露光中に露光されなかつた部分にはほとんど重合体は生成しない。

これ等の光重合処理には任意の光源から発射した活性線を使用できるがレリーフを製造しようとする透明画像に接近して広い光源を使用するのを適当とする。広い光源を用いれば広い部分を一様に照射し露光時間を短縮できる。透明画に比較的近い広い光源を使用すれば透明画の透明な部分を通つた光線はひろがる光線束として入り、光重合性層中の透明画の透明な部分の下のひろがつた部分を連続的に照射し、光重合した層の基部が最も広い幅を有する重合レリーフすなわちレリーフの上表面が透明画の透明な部分の寸法と同一である

截頭体を生ずる。この印刷面の下のリレーフ画像の傾斜の程度は光源の幾何学的形状によつて或る範囲内に制御できる。しかし本発明の構成体のように阻止剤をその量に差をつけて含有させた場合には光源を注意して調節することは不要である。

上方層と下方層の二層から成り、上方層が下方層よりも多量の阻止剤を含有する場合には三次元に於て二つの截頭体が生成しこの一方は他方の頂上にあり、上方の截頭体の側面が底辺となす角（ベースアングル）は下方截頭体のベースアングルよりも甚だ大であり、下方截頭体の主要基部が上方截頭体の主要基部よりも広い面積を持つレリーフが得られる。これと同様にレリーフの断面は二つの不等四辺形を包含し、一方が他方の上に重なり、これ等二つの不等四辺形のベースアングルとそのベースとの関係は上の截頭体の場合と同じ関係である。全層に増加した量の阻止剤を含有する感光性層の適当な全体の厚さは5~60ミルである。

活性線によつて活性化できる遊離基を生成する付加重合開始剤は一般に紫外線の波長範囲で最大の感度を示すから前記光源はこの紫外線の有効な量を供給することが必要である。このような光源としては炭素アーク、水銀蒸気アーク、特定の紫外線発射りんを有する蛍光灯、アルゴングローランプおよび写真用フラッドランプを記載できる。これ等の中で水銀蒸気アーク、ことにサンランプ型および蛍光サンランプが最も適当である。サンランプ水銀蒸気アークは普通光重合性層から1.5~10mの距離で使用する。

次に本発明を図面について説明する。

第1図は例1で述べる光重合性構成体の断面を示し、第2図は第1図の構成体で作った印刷活字の拡大断面図であり、第3図は増加した濃度の阻止剤を含有する複数個の層を持つ光重合性構成体を用いて得た印刷活字の拡大断面図である。第4図は例2の試料シートAで作った活字の拡大断面図であり、第5図は例2の試料シートAとBの積層板から成りシートA中に比較的高濃度の重合阻止剤と比較的低濃度の重合開始剤とが含有されているものを用いて作った活字の拡大断面図であり、第6図は下層よりも上層中に大量の阻止剤と少量の開始剤とを含有する例3の積層板から作った活字の拡大断面図である。

次に実施例を掲げて本発明を具体的に説明する。文中別に記載しない限り部と%とは重量部と

重量%とを意味するものとする。

例 1

次に掲げる組成物を作る。

組 成	A	B
セルロース・アセテート・ハイドロジエン・サクシネット(重量部)	2	2
トリエチレングリコールジアクリレート(重量部)	1	1
アントラキノン(トリエチレングリコールジアクリレートを基とする重量%)	0.1	0.1
ムクロール酸(トリエチレングリコールジアクリレートを基とする重量%)	0.1	0.1
ハイドロキノンメチルエーテル(トリエチレングリコールジアクリレートを基とする100万分の1部)	1000	3000

この組成物を混合し、105°Cで10分間練つた後各組成物を20ミルの厚さに押し抜ける。第1図について説明すれば組成物Aの層(2)上に組成物Bの層(1)を押しつけ、組成物Aの層(2)の底部を米国特許第2765251号明細書で述べてあるようなコポリエステル接着剤層(4)によつて薄いアルミニウム支持体3に固着して積層板を作れる。この積層板を、タイプ活字としての $\frac{1}{2}$ inの終止符を含有するネガを介して2000Wの水銀アーク灯からの活性線に4分間露出する。重合しなかつた物質は0.025モル濃度のNaOHで洗浄して除去する。こうして生成したタイプ活字は第2図に示したような断面を持つている。このような断面の活字を持つている本例で作つた印刷板は平台印刷で印刷するのに使用する。全部を組成物Aで作つた板すなわち光重合組成物の全体に一様に阻止剤が分布した組成物で作つた板を本例の積層板と同様に露光して現像すれば頂部から底部まで直線状の側面を持ちこの側面が生地と約75°Cの角度となすタイプ活字が得られる。

例 2

次に掲げる物質のアセトン溶液を作る。

	A	B
アセチルセルロース(重量部)	65	65
トリエチレングリコールジアクリレート(TDA、重量部)	35	35
2・6-ジ-第3-ブチル-p-クレゾール(TDAを基とする重量部)	0.5	0.1
ベンゾイン(TDAを基とする重量%)	1	5

ガラス板上にA、B両試料を流し約40ミルの厚さに乾燥する。次に乾燥したシートをガラスから

剥ぎとる。Aの試料をミネソタ、マイニング、アンド、マニュファクチャリング、カンパニー製スコツチーウエルド(これはブタジエン-アクリロニトリル共重合体とフェノールホルムアルデヒド樹脂との配合物であつて、これは主として熱可塑性である少しあは熟硬化性をも有している)でアルミニウム支持体に接着する。この接着剤はハレーション防止層としても作用する。試料Aを加熱し、試料Bに押しつけて積層する。この積層板をB部分がアルミニウム板に隣接するように接着剤スコツチーウエルドでアルミニウム板に接着する。こうして作った2枚の板をテキスト活字を持つネガを介して2000Wの高圧水銀アークの光に8inの距離で5分間露光する。この露光した板をアセトンで約5分間洗浄する。シートAから作った板中に生成した活字は第4図に図示したような形の断面(側面は頂部から基部まで直線状で生地と90°の角度をなしている)をしていのに対し、シートB上にシートAを重ねた積層板から作った活字は第5図に図示した形を有する。

例 3

次に掲げる溶液を作る。

(単位はいずれもg)

(1)	ポリビニル・ブチラール	150	(2)	150
	エタノール	460		460
	アセトン	460		460
	トリエチレングリコールジメタクリレート	100		100
	ベンゾイン	5		1
	ハイドロキノン	0		0.2
(3)	ニトロセルロース	150	(4)	150
	アセトン	950		950
	エチレングリコールジアクリレート	100		100
	ベンゾイン	5		1
	ハイドロキノン	0.05		0.2
(5)	アセチル・セルロース	150	(6)	150
	アセトン	450		450
	トリエチレングリコールジアクリレート	100		100
	フェナシルクロライド	5		1
	ハイドロキノン	0.05		0.2
(7)	アセチル・セルロース	60	(8)	60
	アセトン	180		180
	トリエチレングリコールジアクリレート	40		40
	α - α -p-トリプロモアセトフェノン	2		0.4
	ハイドロキノン	0.02		0.08

この溶液をガラス板上に流し、約20ミルの厚さに乾燥する。この乾燥したシートをガラスから剥ぎとる。積層板を次に述べるように作り、この積層体を例2で述べたように接着剤スコツチーウエルドでアルミニウム板に接着する。

No.1上にNo.2

" 3	" 4
" 5	" 6
" 7	" 8

こうして作った板をテキスト活字を有するネガを介して2000Wの高圧水銀アーク灯の光に8inの距離で5分間露光する。上述した積層板はどれを用いても第6図に示した形の断面を持つ活字を生成する。重合阻止剤を異った濃度で含有する層の数を増加させればレリーフ画像の断面に於ける重つた不等四辺形の数も増加し、その形は第3図に示した形と同じようになることは上述した例と関連して注目すべきことである。本発明の構成体で作った印刷レリーフはあらゆる種類の印刷に使用できるが印刷部分と非印刷部分の高さが判つきり異なることを必要とするような印刷に特に有効である。この種の印刷はインクがレリーフの高い部分で運ばれる印刷例えばドライオフセット印刷または印刷部分と非印刷部分との間に比較的大きい高さの差を必要とする通常の文字印刷を記載できる。本発明の構成体で作った印刷板は多色印刷にも有用である。

本発明の利点は容易に光重合し、プロセスネガが甚だ小さいクリヤな部分と甚だ大きなクリヤな部分とを含有する場合にルーチングを除く、即ち大きな非印刷部分における過剰の重合体を機械的に除去するのに充分な厚さの良好な性質の画像を生成できる光重合性要素を提供できることである。すなわち本発明は線と甚だ微細なハーフトン画像とを含有するネガを介して1回露光するだけでこのような画像を有する1枚の印刷板を生成するに有用で光重合性層が20ミル以上の厚さである光重合性構成体を提供することができる。

本発明の重要な利点は印刷活字の形を制御する簡単で信頼できる手段を提供することである。すなわち所望の形状の活字を自動的に製造できるから熟練した技術者が露光を綿密に制御する必要がない。他の利点はこれまでのものに比し露出のラチユウドすなわち寛容度が甚だ大きいことである。他の利点は1inに少くとも150本の線を持つハーフトンスクリーンが使用できこののようなスクリーンからのテキスト画像とハーフトン画像とを同

じ印刷板中に使用できることである。

他の利点は印刷中にレリーフ内に印刷インキまたは紙のごみまたは屑の集ることが少いことである。その他の利点は本発明構成体で作った印刷板は活字の上方部の側面が比較的直線であるから印刷活字がすり減つても印刷の性質には余り悪影響を与えることなく従つて寿命が長いことである。

特許請求の範囲

活性線によつて活性化できる附加重合開始剤の存在の下で光によつて重合を開始して高重合体となることのできる附加重合性のエチレン性不飽和液体成分または固体成分およびこのようない重合に有効な量の重合開始剤の両者を含有する厚さ5~250ミルの光重合性層と、支持体とを包含する光重合性構成体に於て、該光重合性層の支持体に接しない側の光重合性層の全厚みの半分以下で少くとも2.5ミルの層部分に於ては、支持体に接する側の層部分中の熱附加重合阻止剤の含有量の少くとも1.5倍量の熱附加重合阻止剤を含有することを特徴とする光重合性構成体。

附記

- 1 固体の光重合性層と85°C以下で熱的に不活性な開始剤とを使用した特許請求の範囲記載の光重合性構成体。
- 2 重合阻止剤を光重合性層の100万重量部当り10~50000重量部の量で含有させた特許請求の範囲または附記前項記載の光重合性構成体。
- 3 支持体として金属を使用し、この金属支持体と光重合性層との間にハレーション防止層を設けた特許請求の範囲または附記前各項記載の光重合性構成体。
- 4 光重合性層中の少くとも1個の末端CH₂=C<基を持つものを使用した特許請求の範囲または附記前各項記載の光重合性構成体。
- 5 光重合性層に複数個の末端エチレン基を含有する交叉結合性エチレン性不飽和附加重合性化合物の少くとも10%を含有させた特許請求の範囲または附記前各項記載の光重合性構成体。
- 6 重合開始剤として活性線で活性化でき85°C以下で熱的に本質的に不活性な遊離基を生成できる附加重合開始剤を使用した特許請求の範囲または附記前各項記載の光重合性構成体。
- 7 支持体に近い光重合性層の一層に一様に重合を行うに充分な量よりも高濃度の開始剤を含有させ、全層中の開始剤の濃度を附加重合性エチ

(7)

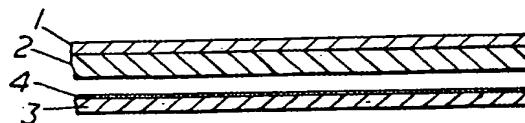
特公 昭 35-16614

レン性不飽和成分の35重量%以下となした特許請求の範囲または附記前各項記載の光重合性構成体。

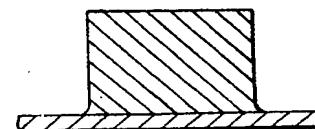
8 支持体に近い厚い光重合性層は開始剤を順次増加した濃度で含有する複数個の層から成る附記第7項記載の光重合性構成体。

9 支持体に近い厚い光重合性層は開始剤を順次増加した濃度で含有する複数個の層から成り、支持体に遠い薄い層は阻止剤を順次減少した濃度で含有する複数個の層から成る附記第7項記載の光重合性構成体。

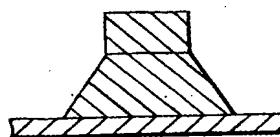
第1図



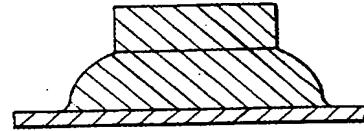
第4図



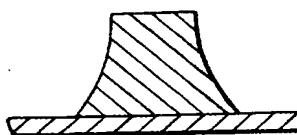
第2図



第5図



第3図



第6図

